Diplomado

Programación en Tiempo Real



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Programación en Tiempo Real

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/programacion-tiempo-real**

Índice

01 Presentación — *pág. 4*

02 Objetivos — *pág. 8*

03 Estructura y contenido — *pág. 12*

04 Metodología — *pág. 16*

05 Titulación — *pág. 24*

01

Presentación

De las numerosas herramientas que intervienen en la Creación de un Videojuego, la Programación en Tiempo Real es una de las más importantes, puesto que le permite responder inmediatamente a los estímulos que recibe de los jugadores. Así, aplicando correctamente esta utilidad, los videojuegos pueden tener una capacidad de reacción mayor y una fluidez que les haga ser más realistas y disfrutables para los usuarios. Por eso, también, esta titulación es indispensable para todos aquellos profesionales que deseen especializarse en un ámbito de gran crecimiento en esta industria, ya que les abre las puertas de las mejores compañías del sector.





Especialízate en Programación en Tiempo Real y empieza a trabajar en las mejores empresas de la Industria de Videojuegos"

La programación es uno de los aspectos esenciales que componen el proceso de creación de un videojuego. Pero no es algo que los usuarios puedan apreciar directamente, ya que se encuentra oculto. Sin embargo, sin un código adecuado, los videojuegos no funcionarían fluidamente y tendrían muchos errores, lo que empeoraría la experiencia y podría hacerlos fracasar.

De esta forma, la programación contiene las instrucciones esenciales del desempeño de un videojuego, desde la interacción entre los personajes y los ítems presentes en cada escenario, hasta el procesamiento de los gráficos. Así, un buen desarrollo puede suponer su éxito.

Hay un apartado dentro de este ámbito que tiene gran importancia: la Programación en Tiempo Real. Este elemento permite a los videojuegos responder de forma instantánea a los estímulos y circunstancias que surgen en cada momento, de forma que los jugadores puedan disfrutar de una obra que se desarrolla sin interrupciones.

Las grandes empresas del sector necesitan especialistas en esta área que está en auge, puesto que es una disciplina en constante evolución y no abunda el personal capacitado. Por tanto, este Diplomado en Programación en Tiempo Real ofrece a sus alumnos todas las habilidades y conocimientos para convertirse en expertos en esta materia, accediendo, así, a grandes oportunidades profesionales en la industria de los videojuegos.

Este **Diplomado en Programación en Tiempo Real** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en programación
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet

La Programación en Tiempo Real es fundamental para el correcto desarrollo de un videojuego. Matricúlate en esta titulación y consigue el éxito inmediatamente"

Las grandes compañías de videojuegos necesitan expertos en Programación en Tiempo Real. Esta es la oportunidad que estabas buscando”

Alcanzarás el éxito en alguna gran empresa de videojuegos gracias a este Diplomado.

Buscas una especialización que te haga progresar profesionalmente y sabes que esta es la que te llevará al éxito.

El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.



02

Objetivos

Este Diplomado en Programación en Tiempo Real es una titulación esencial para todos aquellos profesionales que busquen especializarse en una disciplina muy solicitada por las Empresas de la Industria de los Videojuegos. La Programación en Tiempo Real es un campo complejo pero apasionante en el que faltan expertos, por lo que es el momento de obtener nuevas habilidades y competencias en esta materia. Así, el objetivo principal de este título es hacer que sus alumnos alcancen el éxito en el Sector de los Videojuegos gracias a lo que aprenderán sobre este tipo de Programación.

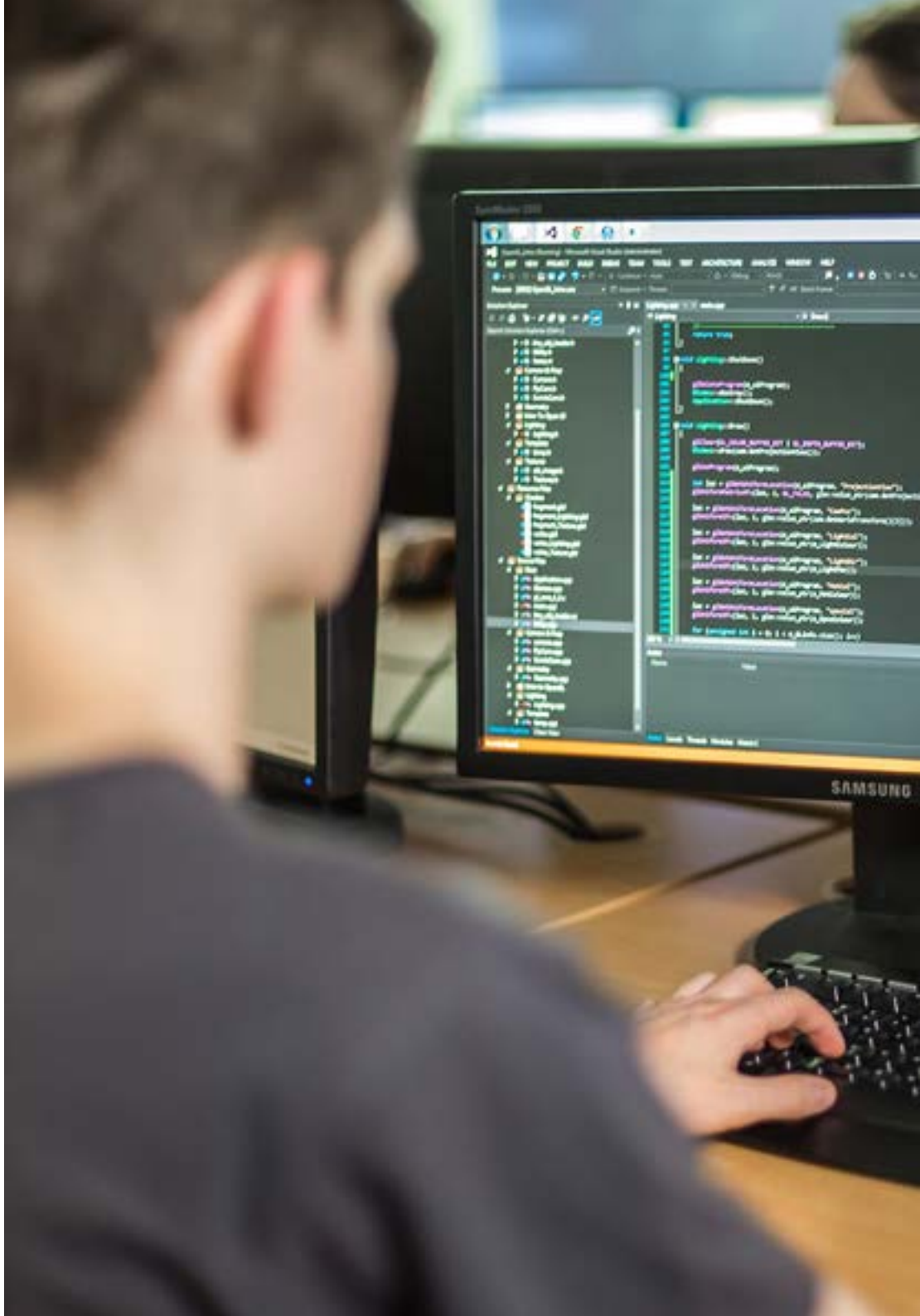


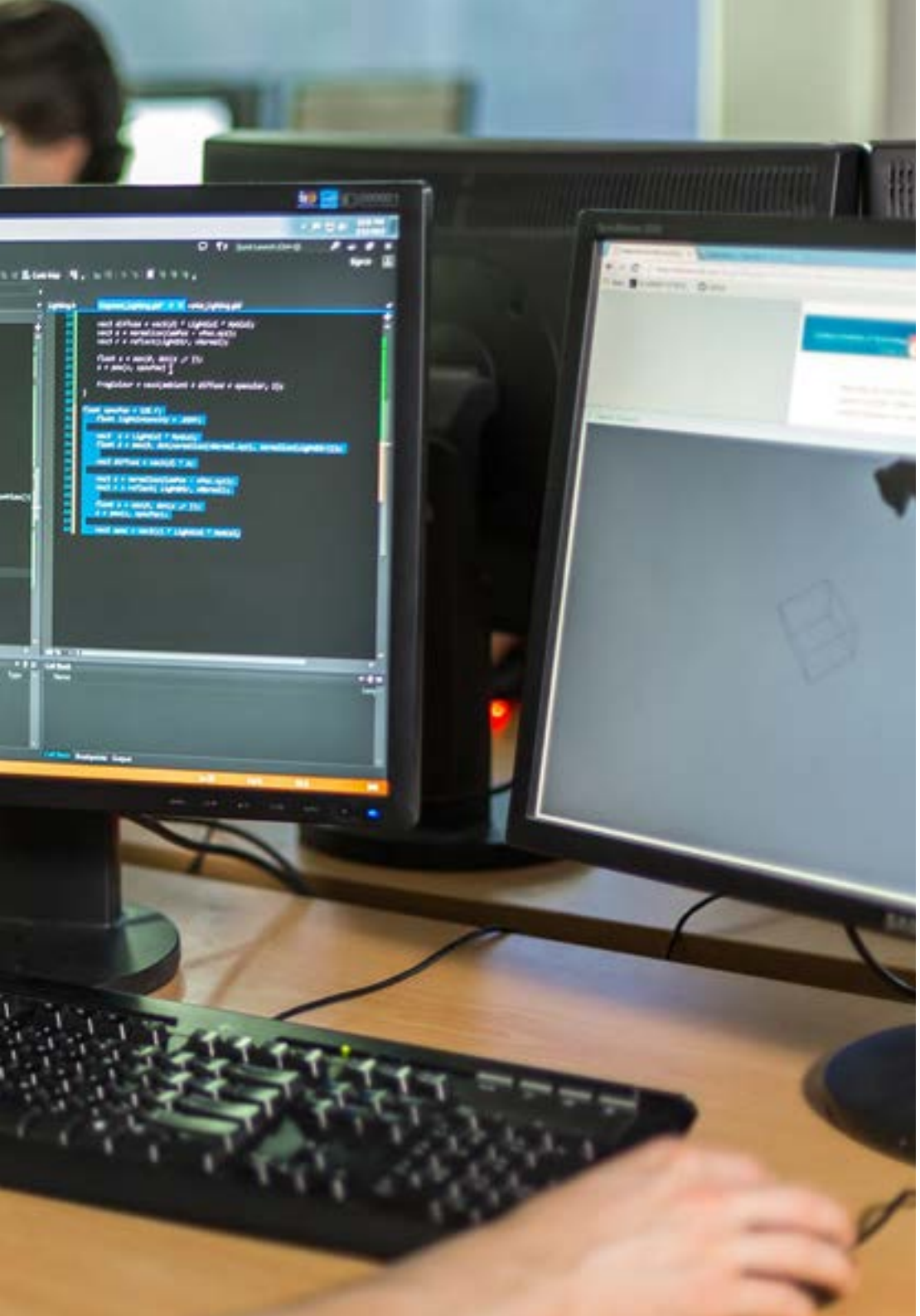


Sabes que la especialización es la clave para progresar profesionalmente y este Diplomado te aporta todo lo que necesitas para conseguirlo”

Objetivos generales

- Aprender qué es la Programación en Tiempo Real
- Diferenciar un Lenguaje de Programación en Tiempo Real de uno de Programación Tradicional
- Obtener conocimientos generales de Programación
- Aplicar la Programación en Tiempo Real al ámbito de los Videojuegos





Objetivos específicos

- Analizar las características clave de un Lenguaje de Programación en Tiempo Real que lo diferencian del Lenguaje de Programación Tradicional
- Comprender los conceptos básicos de los Sistemas Informáticos
- Adquirir la capacidad de aplicar las Principales Bases y Técnicas de Programación en Tiempo Real

Desarrollarás los mejores Videojuegos del mundo gracias a lo que aprenderás en este Diplomado"

03

Estructura y contenido

Los contenidos de este Diplomado en Programación en Tiempo Real han sido creados atendiendo a las necesidades del mercado laboral de la Industria de los Videojuegos, por lo que aporta los conocimientos específicos que las empresas del sector están buscando. Así, los alumnos de esta titulación obtendrán nuevas competencias que les harán optar a grandes oportunidades profesionales en alguna compañía prestigiosa de este ámbito tan apasionante. Por esa razón, este programa educativo es la mejor opción para todos aquellos que deseen acceder a las mejores Empresas de Videojuegos del mundo.





Apréndelo todo sobre Programación en Tiempo Real con este Diplomado"

Módulo 1. Programación en Tiempo Real

1.1. Conceptos básicos de la Programación Concurrente
- 1.1.1. Conceptos Fundamentales
- 1.1.2. Concurrencia
- 1.1.3. Beneficios de la Concurrencia
- 1.1.4. Concurrencia y Hardware

1.2. Estructuras básicas de soporte a la concurrencia en Java
- 1.2.1. Concurrencia en Java
- 1.2.2. Creación de *Threads*
- 1.2.3. Métodos
- 1.2.4. Sincronización

1.3. *Threads*, ciclo de vida, prioridades, interrupciones, estados, ejecutores
- 1.3.1. Threads
- 1.3.2. Ciclo de vida
- 1.3.3. Prioridades
- 1.3.4. Interrupciones
- 1.3.5. Estados
- 1.3.6. Ejecutores

1.4. Exclusión Mutua
- 1.4.1. ¿Qué es la Exclusión Mutua?
- 1.4.2. Algoritmo de Dekker
- 1.4.3. Algoritmo de Peterson
- 1.4.4. Exclusión Mutua en Java

1.5. Dependencias de Estados
- 1.5.1. Inyección de Dependencias
- 1.5.2. Implementación del Patrón en Java
- 1.5.3. Formas de inyectar las Dependencias
- 1.5.4. Ejemplo





1.6. Patrones de Diseño
- 1.6.1. Introducción
- 1.6.2. Patrones de Creación
- 1.6.3. Patrones de Estructura
- 1.6.4. Patrones de Comportamiento

1.7. Uso de Bibliotecas Java
- 1.7.1. ¿Qué son las Bibliotecas en Java?
- 1.7.2. Mockito-All, Mockito-Core
- 1.7.3. Guava
- 1.7.4. Commons-Io
- 1.7.5. Commons-Lang, Commons-Lang3

1.8. Programación de Shaders
- 1.8.1. Pipeline 3D y Rasterizado
- 1.8.2. Vertex Shading
- 1.8.3. Pixel Shading: Iluminación I
- 1.8.4. Pixel Shading: Iluminación II
- 1.8.5. Post-Effectos

1.9. Programación de Tiempo Real
- 1.9.1. Introducción
- 1.9.2. Procesamiento de Interrupciones
- 1.9.3. Sincronización y Comunicación entre Procesos
- 1.9.4. Los Sistemas de Planificación en Tiempo Real

1.10. Planificación de Tiempo Real
- 1.10.1. Conceptos
- 1.10.2. Modelo de referencia de los Sistemas de Tiempo Real
- 1.10.3. Políticas de Planificación
- 1.10.4. Planificadores Cíclicos
- 1.10.5. Planificadores con Propiedades Estáticas
- 1.10.6. Planificadores con Propiedades Dinámicas

04

Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine.***





Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización"

En TECH empleamos el Método del Caso

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo"



Somos la primera universidad online en español que combina los case studies de Harvard Business School con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración.



El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.

Un método de aprendizaje innovador y diferente

Este programa intensivo de Informática de TECH Universidad Tecnológica te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer el crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso, en TECH Universidad Tecnológica utilizarás los *case studies* de Harvard, con la cual tenemos un acuerdo estratégico, que nos permite acercar a nuestros alumnos los materiales de la mejor universidad del mundo.

> *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera"*

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de Informática del mundo desde que éstas existen. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomasen decisiones y emitiesen juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del curso, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

Nuestra universidad es la primera en el mundo que combina los *case studies* de Harvard University con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

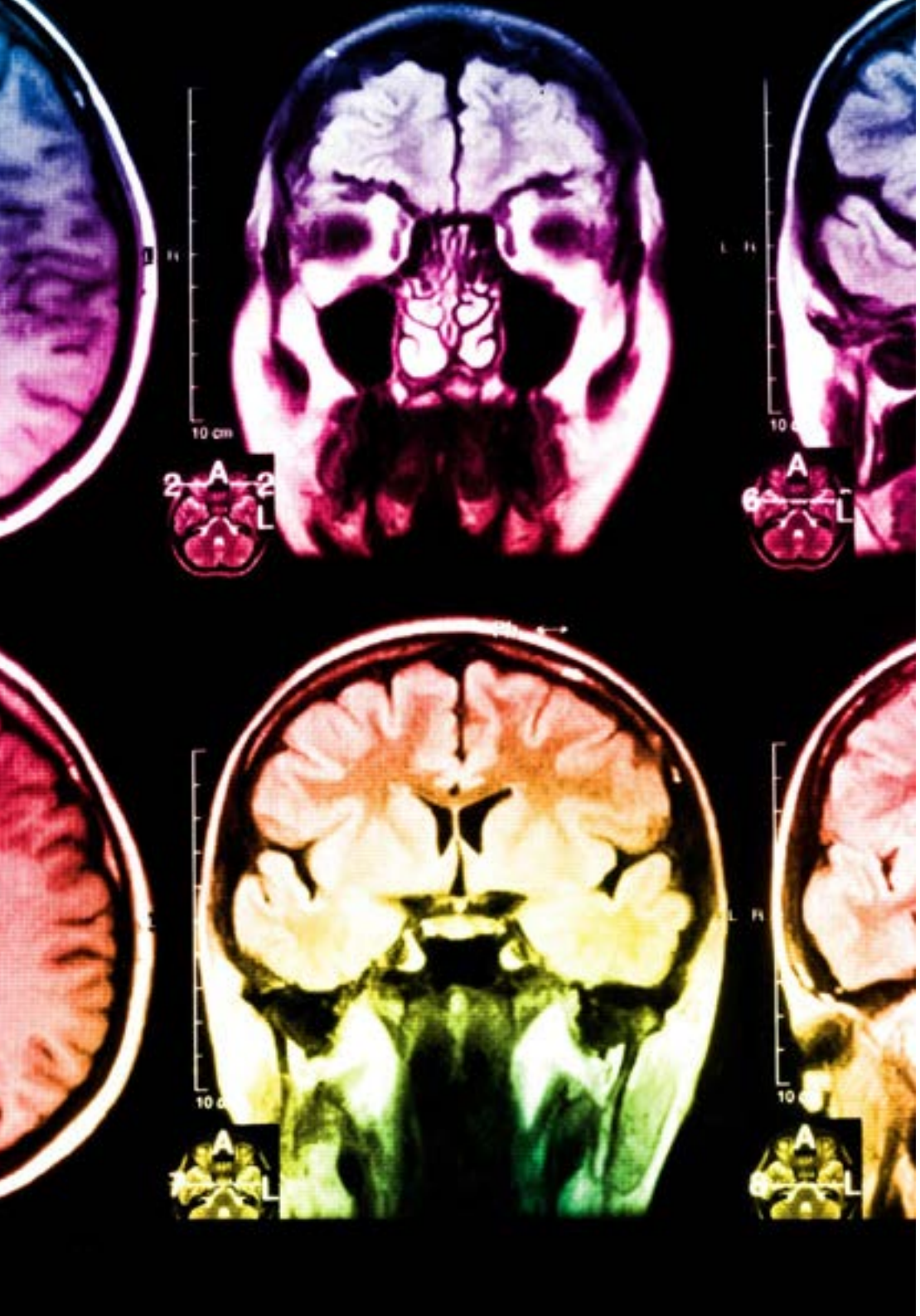
Potenciamos los *case studies* de Harvard con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos…) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.





En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.

Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:

Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.

Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

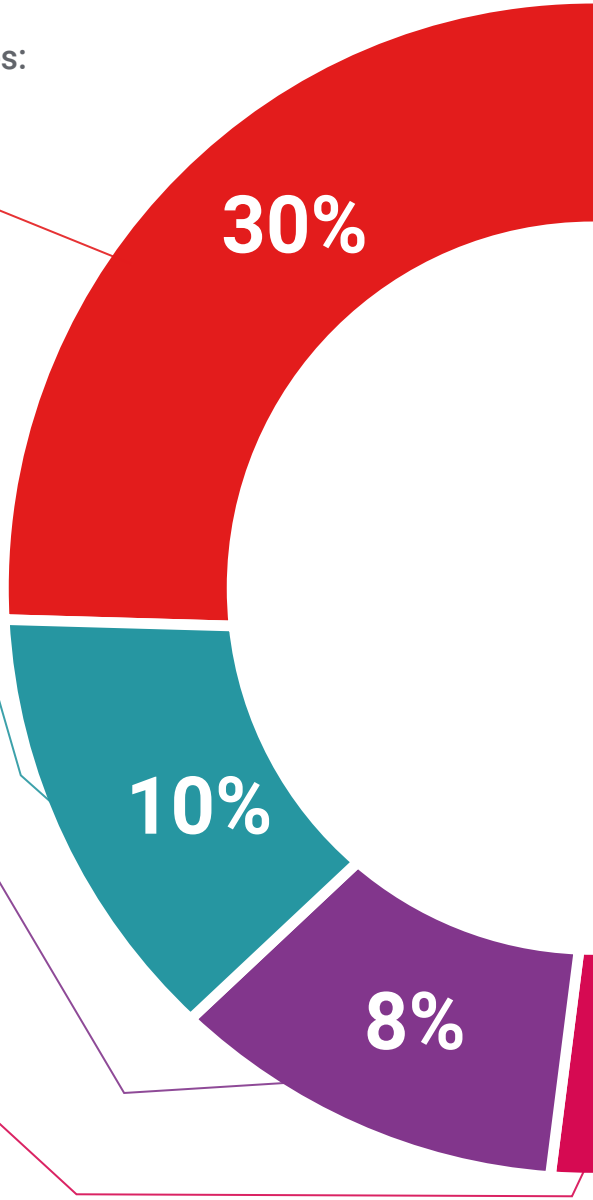
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

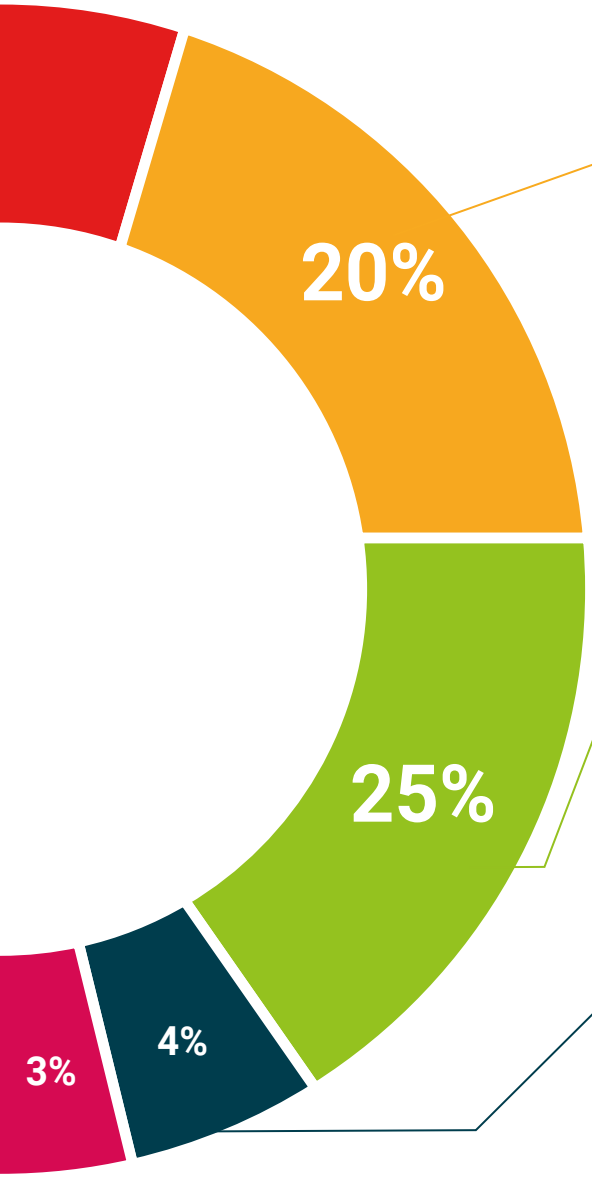
Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.

Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Case studies

Completarán una selección de los mejores cases studies de la materia que se emplean en Harvard. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".

Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.

05

Titulación

El Diplomado en Programación en Tiempo Real garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.





Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este **Diplomado en Programación en Tiempo Real** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente título de **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Diplomado, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Diplomado en Programación en Tiempo Real**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

DIPLOMADO

en

Programación en Tiempo Real

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad tecnológica

Diplomado

Programación en Tiempo Real

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Programación en Tiempo Real



tech universidad tecnológica